	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 2.5
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY		

EGZ. 1.

ERRATA DO PROJEKTU BUDOWLANEGO i WYKONAWCZEGO

INSTALACJE SANITARNE

ROZDZIAŁ 2.3. INSTALACJA OGRZEWICZA

ROZDZIAŁ 2.4. TECHNOLOGIA KOTŁOWNI GAZOWEJ

ROZDZIAŁ 2.5. INSTALACJA WOD.-KAN.

ROZDZIAŁ 2.6. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Inwestycja: **PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ”
PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE
ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
SZATNIOWO – SANITARNEGO - ETAP II
Obręb 9-Dziesiąta II ark. 5 ; Działka Nr 43/3
KATEGORIA V, XV**


Inwestor: **GMINA LUBLIN
Plac Króla Władysława Łokietka 1
20 – 109 Lublin**

BRANŻA: **SANITARNA**

AUTORZY DOKUMENTACJI

projektował	mgr inż. Ireneusz Jeleniewski upr. bud. nr LUB/0291/POOS/12 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
sprawdził	mgr inż. Adam Tymosiak upr. bud. nr 458/Lb/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gaz.	

kwiecień 2022 r.

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 2.5
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY</p>		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY


1. Podstawa opracowania
2. Zakres objęty erratą do projektu pierwotnego
3. Opis rozwiązania
4. Uwagi końcowe
5. Tabela z wymaganiami minimalnymi urządzeń sanitarnych

II. ZAŁĄCZNIKI

Rysunek przepompowni ścieków sanitarnych w budynku

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

		skala
SW/1	Instalacja wod.-kan. - Rzut przyziemia – rysunek anulowany	1 : 50
SW/1z	Instalacja wod.-kan. - Rzut przyziemia – errata	1 : 50
SW/2	Instalacja wod.-kan. - Rzut przyziemia – rysunek anulowany	1 : 50
SW/2z	Instalacja wod.-kan. - Rzut przyziemia – errata	1 : 50
SW/2.1	Instalacja wod.-kan. - Rzut przyziemia	
	Zestaw pompowy z podejściami - errata	1 : 50
SW/2.2	Aksonometria instalacji zimnej wody - errata	1 : 50

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 2.5
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY</p>		

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Projekt budowlany i wykonawczy wykonany przez Biuro Projektowe „ARCONEL” w roku 2017r.
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy z zakresu projektu

2. ZAKRES OBJĘTY ERRATĄ DO PROJEKTU PIERWOTNEGO

Nie będzie wykonywane przyłącze do budynku zaprojektowane w 2017 r.

Istniejące przyłącze do budynku pozostaje bez zmian, jednak średnica nie jest dostosowana do przepływu obliczeniowego.

W związku z możliwością spadku ciśnienia wody w instalacji wodociągowej w budynku podczas intensywnego użytkowania, zaprojektowano zestaw pompowy do podnoszenia ciśnienia.

Ponieważ pierwotnie zaprojektowane przyłącze miało wchodzić do budynku w innym miejscu niż istniejące, przeprojektowano wewnętrzną instalację wodociągową pomiędzy wejściem istniejącego przyłącza, a zestawem pompowym.

Errata obejmuje:

- montaż zestawu pompowego do podnoszenia ciśnienia;
- montaż siatki wygradzającej zestaw pompowy z pomieszczenia;
- zmianę parametrów i aktualizacja doboru przepompowni ścieków w budynku (pompownia zaprojektowana w projekcie podstawowym z 2017r.) oraz zmiana średnicy przewodu tłocznego;
- dostosowanie instalacji zimnej wody (zmiana średnicy rur) oraz podłączenie zestawu pompowego do zaprojektowanej pierwotnie instalacji;
- zaprojektowanie kratki ściekowej przy zestawie pompowym;
- usunięto z rysunku przyłącze wodociągowe zaprojektowane w 2017r.
- przedstawienie minimalnych wymaganych parametrów technicznych projektowanych urządzeń sanitarnych, co nastąpi w tabeli na końcu erraty

3. OPIS ROZWIĄZANIA - INSTALACJA WOD.-KAN.

3.1. Zestaw pompowy

Do podnoszenia ciśnienia w instalacji wodociągowej w budynku zaprojektowano zestaw pompowy z przetwornicą częstotliwości, o parametrach podstawowych:

$$Q_p = 2,0 \text{ l/s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$$


$$H_{\text{wym}} = 10 \text{ m.sł.w.}$$

$$\text{Zasilanie} \quad 1 \times 230\text{V}$$

$$P = \max 2 \times 0,55 \text{ kW}$$

Układ z pompą rezerwową (1P+1R)

Wspólna rama ze stali nierdzewnej,

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 2.5
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY</p>		

Rurociągi ze stali nierdzewnej,
Armatura zwrotna i odcinająca pomp.

Zestaw do tłoczenia wody czystej, nieagresywnej chemicznie
Połączenie z rurociągami przez łączniki amortyzujące (kompensatory).

Montaż zestawu pompowego w pomieszczeniu gospodarczym na kondygnacji przyziemie.
Pomieszczenie jest ogrzewane.

3.2. Siatka wygradzająca zestaw pompowy

Do wydzielenia zestawu pompowego zastosowano ściankę z ogrodzeniowych paneli systemowych.

Zastosowano elementy systemowe:

- Furtka ogrodzeniowa ocynkowana, powlekana, szerokość 1200 mm (minimalna szerokość w świetle 1200 mm), wysokość 1500 mm, wykonanie: rama z profilu zamkniętego 40x40x2, wypełniona panelem ogrodzeniowym oczko 50 x 200mm. Osadzona na zawiasach i słupkach z profilu dopasowanego do wysokości furtki. Wyposażenie furtki: zamek, wkładka patentowa, klamka. Furtka kompletna gotowa do montażu. – 3 sztuki.
- Słupki bramki przyspawane z podstawą o wymiarach 200x200 mm z blachy 5 mm. W podstawie nawiercone są 4 otwory w celu montażu do posadzki. Montaż do posadzki.

3.3. Przepompownia ścieków

Zmieniono parametry i zaktualizowano dobór przepompowni ścieków w budynku (pompownia zaprojektowana w projekcie podstawowym z 2017r.).


Zaprojektowano przepompownię o parametrach podstawowych:

Przepływ:	$Q = 2,4 \text{ l/s}$
Wysokość podnoszenia:	$H = 7,1 \text{ m}$
Moc nominalna pompy:	$P_{\max} = 1,10 \text{ kW}$
Rodzaj rozruchu	bezpośredni
Stopień ochrony	IP68
Wymiary zbiornika:	średnica DN 1200, wysokość max 1970 mm
Średnice rurociągów:	DN 65
Ścieki zawierające fekalia	

W skład przepompowni wchodzi podstawowe podzespoły:

1. Dwa zespoły pompowe
2. Zbiornik z kręgów betonowych z dnem zgodny z normą PN-EN 1917, beton klasy min. C35/45, wodoszczelność min. W8, nasiąkliwość <4%.
Alternatywnie zbiornik wykonany z rury PEHD o ściankach strukturalnych ukształtowanych spiralnie - typ A – PN-EN 13476-2, korpus monolityczny, dno pełne – szczelne, systemowe.
3. Układ zabezpieczająco-sterujący
4. Układ hydrauliczny DN 65

Sterowanie pracą pomp realizowane jest automatyczne z rozdzielniczy zasilająco-sterującej. Układ sterujący współpracuje z układem sondy hydrostatycznej zabezpieczonej pływakami, która w zależności od poziomu ścieków w zbiorniku przepompowni włącza i wyłącza pompy. Ścieki usuwane

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 2.5
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY</p>		

są ze zbiornika, zaś pompa wyłącza się gdy poziom zostanie obniżony do niezbędnego minimum. W momencie przekroczenia poziomu alarmowego (np. przy maksymalnym napływie wód) następuje sygnalizacja świetlna na szafie. W przypadku awarii jednej z pomp tryb pracy automatycznie przechodzi na drugą sprawną.

Wypożyczenie podstawowe pompowni:

- Rurociągi tłoczne wewnątrz przepompowni o średnicy DN65
- Orurowanie pompowni ze stali nierdzewnej
- Zasuwa klinowa kołn., żeliwna PN10, z pokrętkiem
- Zawór zwrotny kulowy żeliwny
- Drabina zjazdowa
- Deflektor
- Połączenia wyrównawcze

Funkcje sterownika:

- Ustawiane zabezpieczenie przed przeciążeniem
- Termiczna kontrola silnika
- Funkcja okresowego uruchomienia pompy
- Ustawiane opóźnienie
- Zabezpieczenie przed suchobiegiem

Wypożyczenie:

- Brzęczek alarmowy

Przewody tłoczne wykonać z rur PE-HD 100 SDR-17 $\phi 75$, o połączeniach zgrzewanych.

Wykonać odpowietrzenie zbiornika $\phi 110$ do pionu P1 na kanalizacji sanitarnej w przyziemiu.

Pokrywą zbiornika zakończyć 20 cm poniżej poziomu posadzki. W posadzce zamontować wąż rewizyjny o wymiarach 800x800x60 mm, ze stali nierdzewnej o grubości 3 mm, szczelny (z uszczelką EPDM) do wyłożenia płytkami. Nośność węża: 15 kN.

3.4. Dostosowanie instalacji zimnej wody (zmiana średnic) oraz podłączenia zestawu pompowego

Rurociągi wody zimnej wykonać z rur stalowych typu S, ocynkowanych, ze szwem wg PN-H-74200:1998 o połączeniach gwintowanych łączonych za pomocą typowych łączników ocynkowanych, wg PN-H-74392 lub z żeliwa ciągliwego, wg kat. SWW – 0614.

Rurociągi zaizolować przeciwwilgociowo otuliną z pianki polietylenowej PE o grub. 13 mm.

W przejściach przez ściany stosować rury ochronne PE-HD SDR 17.


Zmieniono średnicę pierwotnie zaprojektowanych rurociągów zimnej wody zgodnie z częścią rysunkową.

3.5. Kratka ściekowa przy zestawie pompowym

W pomieszczeniu gospodarczym, w którym zlokalizowano zestaw pompowy nie było zaprojektowanego odwodnienia.

Przy zestawie pompowym zaprojektowano wpust ściekowy piwniczny (wzór francuski), żeliwny, DN 100, A15, z odpływem pionowym, z syfonem.

Odprowadzenie ścieków do projektowanego poziomu kanalizacji sanitarnej w pomieszczeniu gospodarczym. Kanały z rur PVC klasy S, Lite wg PN-EN 1401:1999.

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 2.5
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY</p>		

4. UWAGI KOŃCOWE

Pozostałe wymagania według projektu podstawowego.

Podczas prowadzenia robót przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Wszystkie zastosowane materiały muszą być dopuszczone do obrotu w budownictwie zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881) z późniejszymi zmianami.


W trakcie montażu i eksploatacji urządzeń należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych producentów i stosować się do obowiązujących przepisów.

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- “Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – Zeszyt 7.
- “Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – Zeszyt 12.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami
- Wytycznymi montażu producentów zastosowanych urządzeń i materiałów.

W trakcie montażu i eksploatacji urządzeń należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych producentów i stosować się do obowiązujących przepisów.

Opracował
mgr inż. Ireneusz Jeleniewski


	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 2.5
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY		

5. TABELLE Z WYMAGANIAMI MINIMALNYMI URZĄDZEŃ SANITARNYCH


PROJEKT BUDOWLANY

ROZDZIAŁ 2.4. TECHNOLOGIA KOTŁOWNI GAZOWEJ


L.p.	Lokalizacja	Ma być	Było
1	Opis pkt. 4.1.	Do zapewnienia wymaganej ilości ciepła dla budynku zaprojektowano gazowy, wiszący kocioł kondensacyjny jednofunkcyjny o mocy nominalnej 58-60 kW.	Do zapewnienia wymaganej ilości ciepła dla budynku zaprojektowano gazowy, wiszący kocioł kondensacyjny jednofunkcyjny o mocy nominalnej 60 kW.
2	Opis pkt. 4.7.	W celu napełniania zładu i automatycznego uzupełniania ubytków wodą uzdatnioną zaprojektowano Zmiękcacz/Flanszę montażową uzdatniacza wody grzewczej z butlą o pojemności min 4,0 dm ³ , z granulatem zmiękczającym. Przepływ nominalny min 0,5m ³ /h, przyłącza ½”.	W celu napełniania zładu i automatycznego uzupełniania ubytków wodą uzdatnioną zaprojektowano „Zmiękcacz/Flanszę montażową uzdatniacza wody grzewczej” z butlą pojemność 4,0 dm ³ , z granulatem zmiękczającym. Przepływ nominalny 0,5m ³ /h, przyłącza ½”.
3	Opis pkt. 4.7.	W celu zredukowania ciśnienia wodociągu do ciśnienia instalacji c.o. zaprojektowano Zawór do napełniania instalacji z zaworem antyskażeniowym klasy CA - DN 15. Przepływ nominalny min. 1,3m ³ /h. Ciśnienie wyjściowe 1,0-5,0 bar.	W celu zredukowania ciśnienia wodociągu do ciśnienia instalacji c.o. zaprojektowano „Zawór do napełniania instalacji z zaworem antyskażeniowym klasy CA”. DN 15. Przepływ nominalny 1,3m ³ /h. Ciśnienie wyjściowe 1,0-5,0 bar.
4	Opis pkt. 5.	Jako źródło ciepła dla budynku zaprojektowano pompę ciepła typu powietrze-woda w technologii inwerterowej o mocy nominalnej min 19,1 kW.	Jako źródło ciepła dla budynku zaprojektowano pompę ciepła typu powietrze-woda w technologii inwerterowej o mocy nominalnej 19,1 kW.
5	Opis pkt. 5.	Sprężarka rotacyjna oraz wymiennik ciepła o zwiększonej wydajności.	Sprężarka rotacyjna z bezszczotkowym reluktancyjnym silnikiem DC, silnik wentylatora DC oraz wymiennik ciepła o zwiększonej wydajności.
6	Opis pkt. 5.	POMPA CIEPŁA Parametry urządzenia: Wydajność grzewcza dla parametrów A7°C/W35°C min 19,1 kW COP dla parametrów A7°C/W35°C min 3,67 COP dla parametrów A2°C/W35°C min 3,19 Maksymalna temperatura wody zasilającej 60 °C Klasa efektywności energetycznej min A++ Jednostka zewnętrzna: Czynnik chłodniczy R410A	POMPA CIEPŁA Parametry urządzenia: Wydajność grzewcza dla parametrów A7°C/W35°C 19,1 kW COP dla parametrów A7°C/W35°C 3,67 COP dla parametrów A2°C/W35°C 3,19 Maksymalna temperatura wody zasilającej 60 °C Klasa efektywności energetycznej A++ Jednostka zewnętrzna: Czynnik chłodniczy R410A Zasilanie 3~ 400 / 50 Hz Wymiary: Wysokość 1333 mm Szerokość 952 mm

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 2.5
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY</p>		

		Zasilanie 3~ 400 / 50 Hz Poziom ciśnienia akustycznego max 65 dB(A) Rekomendowany zakres pracy -15 ~ 24 °C Jednostka wewnętrzna: Zasilanie 3~ 400 / 50 Hz Masa max 60 kg	Głębokość 410 mm Masa 112 kg Poziom ciśnienia akustycznego 65 dB(A) Zabezpieczenie elektryczne 20 A Rekomendowany zakres pracy -15 ~ 24 °C Jednostka wewnętrzna: Zasilanie 3~ 400 / 50 Hz Wymiary: Wysokość 805 mm Szerokość 500 mm Głębokość 165 mm Masa 54 kg Zabezpieczenie elektryczne 25 A Poziom ciśnienia akustycznego 25 dB(A)
7	Opis pkt. 5.	Parametry zbiornika c.w.u.: Pojemność nominalna: min 712 dm ³ Pojemność rzeczywista: min 657 dm ³ Powierzchnia wymiennika ciepła min. 6,5 m ²	Parametry zbiornika c.w.u.: Pojemność nominalna: 712 dm ³ Pojemność rzeczywista: 657 dm ³ Powierzchnia wymiennika ciepła min. 6,5 m ²
8	II. OBLICZENIA i DOBÓR URZĄDZEŃ 1. Dobór kotła	Parametry kotła: Moc kotła znamionowa Tz/Tp=50/30 °C 58-60,0 kW (zgodnie z EN ISO 15502-1) Moc kotła znamionowa Tz/Tp=80/60 °C 54-55,2 kW (zgodnie z EN ISO 15502-1) Masa kotła pustego: max 70 kg Maks. ciśnienie dopuszczalne na przył. gazu 25 mbar Króciec odprowadzenia spalin ϕ 80/125	Parametry kotła o mocy 60 kW: Konstrukcja typu B i C, kategoria II _{2N3P} Moc kotła znamionowa Tz/Tp=50/30 °C 12,0-60,0 kW (zgodnie z EN ISO 15502-1) Moc kotła znamionowa Tz/Tp=80/60 °C 10,9-55,2 kW (zgodnie z EN ISO 15502-1) Sprawność znormalizowana przy T _v /T _R = 40/30 °C do 98 (H _s)/109 (H _i) % Znamionowe obciążenie cieplne 11,2-56,2 kW Masa kotła pustego: 65 kg Przyłącza wody: G 1 1/2” Przyłącze gazu: R 3/4” Ciśnienie na przyłączy gazu 20 mbar Maks. ciśnienie dopuszczalne na przył. gazu 25 mbar Maksymalne zużycie gazu typ E 5,95 m ³ /h Króciec odprowadzenia spalin ϕ 80/125 Pojemność wodna: 7,0 dm ³ Dopuszczalne ciśnienie robocze 4,0 bar
9	II. OBLICZENIA i DOBÓR URZĄDZEŃ 2. Dobór podgrzewacza wody użytkowej	Parametry ogrzewacza wody: Pojemność nominalna ogrzewacza min 712 dm ³ Maks. ciśnienie pracy zbiornika 1,0 MPa Maks. temp. pracy zbiornika 100 °C Min. powierzchnia wymiennika 6,5 m ² Moc wymiennika (50/10/45 °C) min 40 kW Wydajność (80/10/60 °C) min 1150 l/h Anody magnezowe min 1 szt.	Parametry ogrzewacza wody: Pojemność nominalna ogrzewacza 712 dm ³ Pojemność rzeczywista ogrzewacza 657 dm ³ Maks. ciśnienie pracy zbiornika 1,0 MPa Maks. temp. pracy zbiornika 100 °C Min. powierzchnia wymiennika 6,5 m ² Pojemność wody grzewczej 45,4 dm ³ Moc wymiennika (50/10/45 °C) 40 kW Wydajność (80/10/60 °C) 1150 l/h Zapotrzebowanie na wodę grzewczą 3,0 m ³ /h Anody magnezowe 2 szt. 38x600 i 38x400 mm Waga netto 350 kg

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 2.5
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY		


			Przyłącza wody 1 ½” Przyłącze cyrkulacji ¾” Przyłącze czynnika grzewczego 1 ¼”
10	II. OBLICZENIA i DOBÓR URZĄDZEŃ 2. Dobór podgrzewacza wody użytkowej POMPA CIEPŁA	POMPA CIEPŁA Parametry urządzenia: Wydajność grzewcza dla parametrów A7°C/W35°C min 19,1 kW COP dla parametrów A7°C/W35°C min 3,67 COP dla parametrów A2°C/W35°C min 3,19 Maksymalna temperatura wody zasilającej 60 °C Klasa efektywności energetycznej min A++ Jednostka zewnętrzna: Czynnik chłodniczy R410A Zasilanie 3~ 400 / 50 Hz Poziom ciśnienia akustycznego max 65 dB(A) Rekomendowany zakres pracy -15 ~ 24 °C Jednostka wewnętrzna: Zasilanie 3~ 400 / 50 Hz Masa max 60 kg	POMPA CIEPŁA Parametry urządzenia: Wydajność grzewcza dla parametrów A7°C/W35°C 19,1 kW COP dla parametrów A7°C/W35°C 3,67 COP dla parametrów A2°C/W35°C 3,19 Maksymalna temperatura wody zasilającej 60 °C Klasa efektywności energetycznej A++ Jednostka zewnętrzna: Czynnik chłodniczy R410A Zasilanie 3~ 400 / 50 Hz Wymiary: Wysokość 1333 mm Szerokość 952 mm Głębokość 410 mm Masa 112 kg Poziom ciśnienia akustycznego 65 dB(A) Zabezpieczenie elektryczne 20 A Rekomendowany zakres pracy -15 ~ 24 °C Jednostka wewnętrzna: Zasilanie 3~ 400 / 50 Hz Wymiary: Wysokość 805 mm Szerokość 500 mm Głębokość 165 mm Masa 54 kg Zabezpieczenie elektryczne 25 A Poziom ciśnienia akustycznego 25 dB(A)
11	II. OBLICZENIA i DOBÓR URZĄDZEŃ 6. Zabezpieczenie instalacji ogrzewania w układzie zamkniętym wg PN-B-02414	Dobrano przeponowe naczynie wzbiorcze 6 bar/120°C do układów grzewczych: Pojemność nominalna min 50 dm ³ Ciśnienie wstępne 1,0 bar Ciśnienie maksymalne 3,5 bar Temperatura maksymalna 70 °C Przyłącze R 3/4” Membrana: niewymienna, zgodnie z DIN 4807 cz.3	Dobrano przeponowe naczynie wzbiorcze 6 bar/120°C do układów grzewczych: Pojemność nominalna 50 dm ³ Ciśnienie wstępne 1,0 bar Ciśnienie maksymalne 3,5 bar Temperatura maksymalna 70 °C Średnica całkowita 409 mm Wysokość całkowita 469 mm Przyłącze R 3/4” Waga 9 kg Membrana: niewymienna, zgodnie z DIN 4807 cz.3
12	II. OBLICZENIA i DOBÓR URZĄDZEŃ 10. Dobór przeponowego naczynia wzbiorczego dla inst. ciepłej wody użytkowej	Dobrano ciśnieniowe naczynie przeponowe – o poj. min 60 dm ³ - 10 bar/70 °C zgodnie z normą DIN 1988; z wymienną membraną, atest PZH: Ciśnienie wstępne 3,0 bar Ciśnienie otwarcia zaworu bezp. 6,0 bar Pojemność całkowita min 60 dm ³ Przyłącze armatura przepływowa Rp 1 1/4”	Dobrano ciśnieniowe naczynie przeponowe – o poj. 60 dm ³ - 10 bar/70 °C zgodnie z normą DIN 1988; z wymienną membraną, atest PZH: Ciśnienie wstępne 3,0 bar Ciśnienie otwarcia zaworu bezp. 6,0 bar Pojemność całkowita 60 dm ³ Średnica 409 mm Wysokość 766 mm Przyłącze armatura przepływowa Rp 1 1/4”

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 2.5
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY		

13	II. OBLICZENIA i DOBÓR URZĄDZEŃ 15. Zabezpieczenie instalacji ogrzewania (pompa ciepła) w układzie zamkniętym wg PN-B-02414	Dobrano przeponowe naczynie wzbiornicze do układów grzewczych: Pojemność nominalna min 8 dm ³ Ciśnienie wstępne 1,0 bar Ciśnienie maksymalne 3,0 bar Temperatura maksymalna 70 °C Przyłącze R 3/4” Membrana: niewymienna, zgodnie z DIN 4807 cz.3	Dobrano przeponowe naczynie wzbiornicze do układów grzewczych: Pojemność nominalna 8 dm ³ Ciśnienie wstępne 1,0 bar Ciśnienie maksymalne 3,0 bar Temperatura maksymalna 70 °C Średnica całkowita 206 mm Wysokość całkowita 286 mm Przyłącze R 3/4” Waga 2,3 kg Membrana: niewymienna, zgodnie z DIN 4807 cz.3
----	---	--	---

ROZDZIAŁ 2.6. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

L.p.	Lokalizacja	Ma być	Było
1	Opis pkt. 3.3.1.	Dane techniczne oraz wyposażenie centrali: Wydatek: nawiew/wywiew = 1840 m ³ /h spręż: nawiew/wywiew = 250 Pa Grubość izolacji min 40mm Podstawowe wyposażenie centrali: – przepustnice dwupołożeniowe od strony powietrza zewnętrznego otwarte podczas pracy, zamknięte podczas postoju centrali; – króćce elastyczne po stronie nawiewnej i wywiewnej, – blok filtracji z filtrami kieszeniowymi klasy G4, – blok wymiennika krzyżowego – sprawność minimum 79 %, – blok nagrzewnicy wodnej o mocy min 9,0 kW – czynnik grzewczy woda – lokalizacja na kanale nawiewnym poza centralą (dopuszcza się nagrzewnicę wewnątrz centrali wentylacyjnej), – blok wentylatora nawiewnego, – blok wentylatora wywiewnego, – automatyka regulacyjno-sterująca z falownikami dla każdego wentylatora,	Dane techniczne oraz wyposażenie centrali: Wydatek: nawiew/wywiew = 1840 m ³ /h spręż: nawiew/wywiew = 250 Pa Króćce: 250x660 mm Grubość izolacji 40mm Podstawowe wyposażenie centrali: – przepustnice dwupołożeniowe od strony powietrza zewnętrznego otwarte podczas pracy, zamknięte podczas postoju centrali; – króćce elastyczne po stronie nawiewnej i wywiewnej, – blok filtracji z filtrami kieszeniowymi klasy G4, – blok wymiennika krzyżowego – sprawność 79 %, – blok nagrzewnicy wodnej o mocy 9,0 kW – czynnik grzewczy woda – lokalizacja na kanale nawiewnym poza centralą, – blok wentylatora nawiewnego, – blok wentylatora wywiewnego, – automatyka regulacyjno-sterująca z falownikami dla każdego wentylatora,
2	Opis pkt 3.3.2.	Dane techniczne oraz wyposażenie centrali: Wydatek: 250/490 m ³ /h spręż: 150 Pa Króćce: ø 200 Grubość izolacji min 40 mm Podstawowe wyposażenie centrali: – przepustnica dwupołożeniowa od strony powietrza zewnętrznego otwarta podczas pracy, zamknięta podczas postoju centrali (jako wyposażenie dodatkowe); – króćce elastyczne po stronie nawiewnej i	Dane techniczne oraz wyposażenie centrali: Wydatek: 250/490 m ³ /h spręż: 150 Pa Maksymalny wydatek powietrza > 820 m ³ /h Maksymalny pobór mocy przez wentylator < 185 W Króćce: ø 200 Grubość ścianek 50 mm Podstawowe wyposażenie centrali: – przepustnica dwupołożeniowa od strony powietrza zewnętrznego otwarta

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 2.5
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY		

		wywiewnej (jako wyposażenie dodatkowe); – blok filtracji z filtrami kieszeniowymi klasy M5; – blok nagrzewnicy elektrycznej o mocy min 6,0 kW, 3x400V, 50 Hz; – blok wentylatora nawiewnego, – automatyka regulacyjno-sterująca z regulacją obrotów.	podczas pracy, zamknięta podczas postoju centrali (jako wyposażenie dodatkowe); – króćce elastyczne po stronie nawiewnej i wywiewnej (jako wyposażenie dodatkowe); – blok filtracji z filtrami kieszeniowymi klasy M5; – blok nagrzewnicy elektrycznej o mocy 6,0 kW, 3x400V, 50 Hz; – blok wentylatora nawiewnego, – automatyka regulacyjno-sterująca z regulacją obrotów.
--	--	--	--


PROJEKT WYKONAWCZY

ROZDZIAŁ 2.3. INSTALACJA OGRZEWcza


L.p.	Lokalizacja	Ma być	Było
1	III. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW 1) Instalacja c.o. grzejnikowa	3.4. Zawory kulowe odcinające PN 25, Tmax=95 C	3.4. Zawory kulowe odcinające PN 25, Tmax=95 C, wg DIN 1988
2	III. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW 2) Instalacja c.t.	2.3. Zawory kulowe odcinające PN 25, Tmax=95 C	2.3. Zawory kulowe odcinające PN 25, Tmax=95 C, wg DIN 1988

ROZDZIAŁ 2.4. TECHNOLOGIA KOTŁOWNI GAZOWEJ


L.p.	Lokalizacja	Ma być	Było
1	Opis pkt. 4.1.	Do zapewnienia wymaganej ilości ciepła dla budynku zaprojektowano gazowy, wiszący kocioł kondensacyjny jednofunkcyjny o mocy nominalnej 58-60 kW.	Do zapewnienia wymaganej ilości ciepła dla budynku zaprojektowano gazowy, wiszący kocioł kondensacyjny jednofunkcyjny o mocy nominalnej 60 kW.
2	Opis pkt 4.2.	Instalację ogrzewczą wykonać w układzie zamkniętym wg normy PN-B-02414, ze wzbiórczym naczyniem przeponowym o pojemności min 50 l - 6 bar, 120 °C.	Instalację ogrzewczą wykonać w układzie zamkniętym wg normy PN-B-02414, ze wzbiórczym naczyniem przeponowym o pojemności 50 l - 6 bar, 120 °C.
3	Opis pkt. 4.7.	W celu napełniania zładu i automatycznego uzupełniania ubytków wodą uzdatnioną zaprojektowano Zmiękcacz/Flanszę montażową uzdatniacza wody grzewczej z butlą o pojemności min 4,0 dm ³ , z granulem zmiękczającym. Przepływ nominalny min 0,5m ³ /h, przyłącza ½”.	W celu napełniania zładu i automatycznego uzupełniania ubytków wodą uzdatnioną zaprojektowano „Zmiękcacz/Flanszę montażową uzdatniacza wody grzewczej” z butlą pojemność 4,0 dm ³ , z granulem zmiękczającym. Przepływ nominalny 0,5m ³ /h, przyłącza ½”.

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 2.5
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY</p>		

4	Opis pkt. 4.7.	W celu zredukowania ciśnienia wodociągu do ciśnienia instalacji c.o. zaprojektowano Zawór do napełniania instalacji z zaworem antyskażeniowym klasy CA - DN 15. Przepływ nominalny min. 1,3m ³ /h. Ciśnienie wyjściowe 1,0-5,0 bar.	W celu zredukowania ciśnienia wodociągu do ciśnienia instalacji c.o. zaprojektowano „Zawór do napełniania instalacji z zaworem antyskażeniowym klasy CA”. DN 15. Przepływ nominalny 1,3m ³ /h. Ciśnienie wyjściowe 1,0-5,0 bar.
5	Opis pkt. 5.	Jako źródło ciepła dla budynku zaprojektowano pompę ciepła typu powietrze-woda w technologii inwerterowej o mocy nominalnej min 19,1 kW.	Jako źródło ciepła dla budynku zaprojektowano pompę ciepła typu powietrze-woda w technologii inwerterowej o mocy nominalnej 19,1 kW.
6	Opis pkt. 5.	Sprężarka rotacyjna oraz wymiennik ciepła o zwiększonej wydajności.	Sprężarka rotacyjna z bezszczotkowym reluktancyjnym silnikiem DC, silnik wentylatora DC oraz wymiennik ciepła o zwiększonej wydajności.
7	Opis pkt. 5.	Parametry zbiornika c.w.u.: Pojemność nominalna: min 712 dm ³ Pojemność rzeczywista: min 657 dm ³ Powierzchnia wymiennika ciepła min. 6,5 m ²	Parametry zbiornika c.w.u.: Pojemność nominalna: 712 dm ³ Pojemność rzeczywista: 657 dm ³ Powierzchnia wymiennika ciepła min. 6,5 m ²
8	II. OBLICZENIA i DOBÓR URZĄDZEŃ 1. Dobór kotła	Parametry kotła: Moc kotła znamionowa Tz/Tp=50/30 °C 58-60,0 kW (zgodnie z EN ISO 15502-1) Moc kotła znamionowa Tz/Tp=80/60 °C 54-55,2 kW (zgodnie z EN ISO 15502-1) Masa kotła pustego: max 70 kg Maks. ciśnienie dopuszczalne na przył. gazu 25 mbar Króciec odprowadzenia spalin ϕ 80/125	Parametry kotła o mocy 60 kW: Konstrukcja typu B i C, kategoria II _{2N3P} Moc kotła znamionowa Tz/Tp=50/30 °C 12,0-60,0 kW (zgodnie z EN ISO 15502-1) Moc kotła znamionowa Tz/Tp=80/60 °C 10,9-55,2 kW (zgodnie z EN ISO 15502-1) Sprawność znormalizowana przy T _v /T _R = 40/30 °C do 98 (H _s)/109 (H _i) % Znamionowe obciążenie cieplne 11,2-56,2 kW Masa kotła pustego: 65 kg Przyłącza wody: G 1 1/2” Przyłącze gazu: R 3/4” Ciśnienie na przyłączy gazu 20 mbar Maks. ciśnienie dopuszczalne na przył. gazu 25 mbar Maksymalne zużycie gazu typ E 5,95 m ³ /h Króciec odprowadzenia spalin ϕ 80/125 Pojemność wodna: 7,0 dm ³ Dopuszczalne ciśnienie robocze 4,0 bar
9	II. OBLICZENIA i DOBÓR URZĄDZEŃ 2. Dobór podgrzewacza wody użytkowej	Parametry ogrzewacza wody: Pojemność nominalna ogrzewacza min 712 dm ³ Maks. ciśnienie pracy zbiornika 1,0 MPa Maks. temp. pracy zbiornika 100 °C Min. powierzchnia wymiennika 6,5 m ² Moc wymiennika (50/10/45 °C) min 40 kW Wydajność (80/10/60 °C) min 1150 l/h Anody magnezowe min 1 szt.	Parametry ogrzewacza wody: Pojemność nominalna ogrzewacza 712 dm ³ Pojemność rzeczywista ogrzewacza 657 dm ³ Maks. ciśnienie pracy zbiornika 1,0 MPa Maks. temp. pracy zbiornika 100 °C Min. powierzchnia wymiennika 6,5 m ² Pojemność wody grzewczej 45,4 dm ³ Moc wymiennika (50/10/45 °C) 40 kW Wydajność (80/10/60 °C) 1150 l/h Zapotrzebowanie na wodę grzewczą 3,0 m ³ /h

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 2.5
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY		

			Anody magnezowe 2 szt. 38x600 i 38x400 mm Waga netto 350 kg Przyłącza wody 1 ½” Przyłącze cyrkulacji ¾” Przyłącze czynnika grzewczego 1 ¼”
10	II. OBLICZENIA i DOBÓR URZĄDZEŃ 2. Dobór podgrzewacza wody użytkowej POMPA CIEPŁA	POMPA CIEPŁA Parametry urządzenia: Wydajność grzewcza dla parametrów A7°C/W35°C min 19,1 kW COP dla parametrów A7°C/W35°C min 3,67 COP dla parametrów A2°C/W35°C min 3,19 Maksymalna temperatura wody zasilającej 60 °C Klasa efektywności energetycznej min A++ Jednostka zewnętrzna: Czynnik chłodniczy R410A Zasilanie 3~ 400 / 50 Hz Wymiary: Wysokość 1333 mm Szerokość 952 mm Głębokość 410 mm Masa 112 kg Poziom ciśnienia akustycznego max 65 dB(A) Rekomendowany zakres pracy -15 ~ 24 °C Jednostka wewnętrzna: Zasilanie 3~ 400 / 50 Hz Masa max 60 kg	POMPA CIEPŁA Parametry urządzenia: Wydajność grzewcza dla parametrów A7°C/W35°C 19,1 kW COP dla parametrów A7°C/W35°C 3,67 COP dla parametrów A2°C/W35°C 3,19 Maksymalna temperatura wody zasilającej 60 °C Klasa efektywności energetycznej A++ Jednostka zewnętrzna: Czynnik chłodniczy R410A Zasilanie 3~ 400 / 50 Hz Wymiary: Wysokość 1333 mm Szerokość 952 mm Głębokość 410 mm Masa 112 kg Poziom ciśnienia akustycznego 65 dB(A) Zabezpieczenie elektryczne 20 A Rekomendowany zakres pracy -15 ~ 24 °C Jednostka wewnętrzna: Zasilanie 3~ 400 / 50 Hz Wymiary: Wysokość 805 mm Szerokość 500 mm Głębokość 165 mm Masa 54 kg Zabezpieczenie elektryczne 25 A Poziom ciśnienia akustycznego 25 dB(A)
11	II. OBLICZENIA i DOBÓR URZĄDZEŃ 6. Zabezpieczenie instalacji ogrzewania w układzie zamkniętym wg PN-B-02414	Dobrano przeponowe naczynie wzbiorcze 6 bar/120°C do układów grzewczych: Pojemność nominalna min 50 dm ³ Ciśnienie wstępne 1,0 bar Ciśnienie maksymalne 3,5 bar Temperatura maksymalna 70 °C Przyłącze R 3/4” Membrana: niewymienna, zgodnie z DIN 4807 cz.3	Dobrano przeponowe naczynie wzbiorcze 6 bar/120°C do układów grzewczych: Pojemność nominalna 50 dm ³ Ciśnienie wstępne 1,0 bar Ciśnienie maksymalne 3,5 bar Temperatura maksymalna 70 °C Średnica całkowita 409 mm Wysokość całkowita 469 mm Przyłącze R 3/4” Waga 9 kg Membrana: niewymienna, zgodnie z DIN 4807 cz.3
12	II. OBLICZENIA i DOBÓR URZĄDZEŃ 10. Dobór przeponowego naczynia wzbiorczego dla inst. ciepłej wody użytkowej	Dobrano ciśnieniowe naczynie przeponowe – o poj. min 60 dm ³ - 10 bar/70 °C zgodnie z normą DIN 1988; z wymienną membraną, atest PZH: Ciśnienie wstępne 3,0 bar Ciśnienie otwarcia zaworu bezp. 6,0 bar Pojemność całkowita min 60 dm ³	Dobrano ciśnieniowe naczynie przeponowe – o poj. 60 dm ³ - 10 bar/70 °C zgodnie z normą DIN 1988; z wymienną membraną, atest PZH: Ciśnienie wstępne 3,0 bar Ciśnienie otwarcia zaworu bezp. 6,0 bar Pojemność całkowita 60 dm ³ Średnica 409 mm

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 2.5
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY		


		Przyłącze armatura przepływowa Rp 1 1/4"	Wysokość 766 mm Przyłącze armatura przepływowa Rp 1 1/4"
13	II. OBLICZENIA i DOBÓR URZĄDZEŃ 15. Zabezpieczenie instalacji ogrzewania (pompa ciepła) w układzie zamkniętym wg PN-B-02414	Dobrano przeponowe naczynie wzbiórcze do układów grzewczych: Pojemność nominalna min 8 dm ³ Ciśnienie wstępne 1,0 bar Ciśnienie maksymalne 3,0 bar Temperatura maksymalna 70 °C Przyłącze R 3/4" Membrana: niewymienna, zgodnie z DIN 4807 cz.3	Dobrano przeponowe naczynie wzbiórcze do układów grzewczych: Pojemność nominalna 8 dm ³ Ciśnienie wstępne 1,0 bar Ciśnienie maksymalne 3,0 bar Temperatura maksymalna 70 °C Średnica całkowita 206 mm Wysokość całkowita 286 mm Przyłącze R 3/4" Waga 2,3 kg Membrana: niewymienna, zgodnie z DIN 4807 cz.3

ROZDZIAŁ 2.4. TECHNOLOGIA KOTŁOWNI GAZOWEJ

III. WYKAZ WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO KOTŁOWNI

URZĄDZENIA - BYŁO


L.p.	Wyszczególnienie	Typ	Szt.
1	Gazowy kocioł kondensacyjny wiszący z modulowanym palnikiem cylindrycznym o mocy 60 kW. Powierzchnia grzewcza ze stali nierdzewnej.	Moc 12-60 kW (tz/tp=50/30 C) Moc 10,9-55,2 kW (tz/tp=80/60C)	1
1a	Z wbudowanym regulatorem pogodowym. w komplecie:	z możliwością podłączenia dla jednego obiegu grzewczego bez mieszacza i dwóch obiegów grzewczych z mieszaczem.	
1b	- czujnik temperatury zewnętrznej		
23	Naczynie wzbiórcze przeponowe instalacji c.o. niewymienna membrana	NG 50 Ciśnienie wstępne 1,0 bar Ciśnienie maksymalne 3,5 bar	1
24	Zawór do obsługi naczyń wzbiórczych z możliwością opróżnienia	Su R1x1"	1
29	Naczynie wzbiórcze przeponowe, przepływowe do instalacji wody pitnej (atest PZH) wymienna membrana przyłącze	pojemność całkowita 60 dm ³ PN 10 bar, Tmax=70°C Armatura przepływowa – trójnik Rp1 1/4"	1
50	Zmiękcacz/Flansa montażowa uzdatniacza wody grzewczej dodatkowo: • butla z granulatem zmiękczającym • wkład wymienny z granulatem zmiękczającym	Przepływ nominalny 0,5m ³ /h Przyłącza 1/2"	1
		pojemność 4,0 dm ³ 4,0 dm ³	1 1
51	Zawór do napełniania instalacji z zaworem antyskażeniowym klasy CA	typ 6827 DN 15 Przepływ nominalny 1,3m ³ /h ciśnienie wyjściowe 1,0-5,0 bar	1
5. Pompa ciepła			
1	Pompa ciepła typu powietrze-woda Czynnik chłodniczy R410A Jednostka wewnętrzna i zewnętrzna z pompą obiegową i wymiennikiem ciepła	Wydajność grzewcza dla parametrów 7°C/35°C – 19,1 kW COP dla parametrów 7°C/35°C – 3,67	1

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 2.5
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY</p>		

	Z wbudowanym regulatorem pogodowym.	COP dla parametrów 2°C/35°C - 3,19 Maksymalna temperatura wody zasilającej 60 °C	
4	Pojemnościowy ogrzewacz c.w.u. z maksymalnie dużą węzownicą spiralną do pomp ciepła izolacja - twarda pianka poliuretanowa 100 mm, pokrycie skay/folia PVC z czujnikiem temperatury wody (termometr) z podwójną anodą magnezową	Pojemność nominalna 712 dm ³ Min. pow. wymiennika 6,5 m ² pokrycie wewnątrz emalia ceramiczna	2

ZAMIENIA SIĘ NA - WYMAGANIA MINIMALNE URZĄDZEŃ:

L.p.	Wyszczególnienie	Typ	Szt.
1	Gazowy kocioł kondensacyjny wiszący z modulowanym palnikiem cylindrycznym. Powierzchnia grzewcza ze stali nierdzewnej. Z wbudowanym regulatorem pogodowym.	Moc max 58-60 kW (tz/tp=50/30 C) Moc max 54-55,2 kW (tz/tp=80/60C)	1
1a	w komplecie:	z możliwością podłączenia dla jednego obiegu grzewczego bez mieszacza i dwóch obiegów grzewczych z mieszaczem.	
1b	- czujnik temperatury zewnętrznej		
23	Naczynie wzbiórcze przeponowe instalacji c.o. niewymienna membrana	Pojemność minimalna min. 50 dm ³ Ciśnienie wstępne 1,0 bar Ciśnienie maksymalne 3,5 bar	1
24	Zawór do obsługi naczyń wzbiórczych z możliwością opróżnienia	R1x1"	1
29	Naczynie wzbiórcze przeponowe, przepływowe do instalacji wody pitnej (atest PZH) wymienna membrana przyłącze	pojemność nominalna min. 60 dm ³ PN 10 bar, Tmax=70°C Armatura przepływowa – trójnik Rp1 ¼"	1
50	Zmiękczacz/Flansa montażowa uzdatniacza wody grzewczej dodatkowo:	Przepływ nominalny min 0,5m ³ /h Przyłącza ½"	1
	• butla z granulatem zmiękczającym	pojemność min 4,0 dm ³	1
	• wkład wymienny z granulatem zmiękczającym	4,0 dm ³	1
51	Zawór do napełniania instalacji z zaworem antyskażeniowym klasy CA	DN 15 Przepływ nominalny min 1,3m ³ /h ciśnienie wyjściowe 1,0-5,0 bar	1
5. Pompa ciepła			
1	Pompa ciepła typu powietrze-woda Czynnik chłodniczy R410A Jednostka wewnętrzna i zewnętrzna z pompą obiegową i wymiennikiem ciepła Z wbudowanym regulatorem pogodowym.	Wydajność grzewcza dla parametrów 7°C/35°C – min 19,1 kW COP dla parametrów 7°C/35°C – min 3,67 COP dla parametrów 2°C/35°C - min 3,19 Maksymalna temperatura wody zasilającej 60 °C	1
4	Pojemnościowy ogrzewacz c.w.u. z maksymalnie dużą węzownicą spiralną do pomp ciepła izolacja - twarda pianka poliuretanowa min 100	Pojemność nominalna min 712 dm ³ Min. pow. wymiennika min 6,5 m ² pokrycie wewnątrz emalia ceramiczna	1

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 2.5
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY</p>		

	mm, pokrycie skay/folia PVC z czujnikiem temperatury wody (termometr) z podwójną anodą magnezową		
--	--	--	--

ROZDZIAŁ 2.6. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

L.p.	Lokalizacja	Ma być	Było
1	Opis pkt. 3.3.1.	Podstawowe wyposażenie centrali: – przepustnice dwupołożeniowe od strony powietrza zewnętrznego otwarte podczas pracy, zamknięte podczas postoju centrali; – króćce elastyczne po stronie nawiewnej i wywiewnej, – blok filtracji z filtrami kieszeniowymi klasy G4, – blok wymiennika krzyżowego – sprawność minimum 79 %, – blok nagrzewnicy wodnej o mocy min 9,0 kW – czynnik grzejny woda – lokalizacja na kanale nawiewnym poza centralą (dopuszcza się nagrzewnicę wewnątrz centrali wentylacyjnej), – blok wentylatora nawiewnego, – blok wentylatora wywiewnego, – automatyka regulacyjno-sterująca z falownikami dla każdego wentylatora,	Podstawowe wyposażenie centrali: – przepustnice dwupołożeniowe od strony powietrza zewnętrznego otwarte podczas pracy, zamknięte podczas postoju centrali; – króćce elastyczne po stronie nawiewnej i wywiewnej, – blok filtracji z filtrami kieszeniowymi klasy G4, – blok wymiennika krzyżowego – sprawność 79 %, – blok nagrzewnicy wodnej o mocy 9,0 kW – czynnik grzejny woda – lokalizacja na kanale nawiewnym poza centralą, – blok wentylatora nawiewnego, – blok wentylatora wywiewnego, – automatyka regulacyjno-sterująca z falownikami dla każdego wentylatora,
2	Opis pkt 3.3.2.	Podstawowe wyposażenie centrali: – przepustnica dwupołożeniowa od strony powietrza zewnętrznego otwarta podczas pracy, zamknięta podczas postoju centrali (jako wyposażenie dodatkowe); – króćce elastyczne po stronie nawiewnej i wywiewnej (jako wyposażenie dodatkowe); – blok filtracji z filtrami kieszeniowymi klasy M5; – blok nagrzewnicy elektrycznej o mocy min 6,0 kW, 3x400V, 50 Hz; – blok wentylatora nawiewnego, – automatyka regulacyjno-sterująca z regulacją obrotów.	Podstawowe wyposażenie centrali: – przepustnica dwupołożeniowa od strony powietrza zewnętrznego otwarta podczas pracy, zamknięta podczas postoju centrali (jako wyposażenie dodatkowe); – króćce elastyczne po stronie nawiewnej i wywiewnej (jako wyposażenie dodatkowe); – blok filtracji z filtrami kieszeniowymi klasy M5; – blok nagrzewnicy elektrycznej o mocy 6,0 kW, 3x400V, 50 Hz; – blok wentylatora nawiewnego, – automatyka regulacyjno-sterująca z regulacją obrotów.

Opracował
mgr inż. Ireneusz Jeleniewski

Rysunek przepompowni

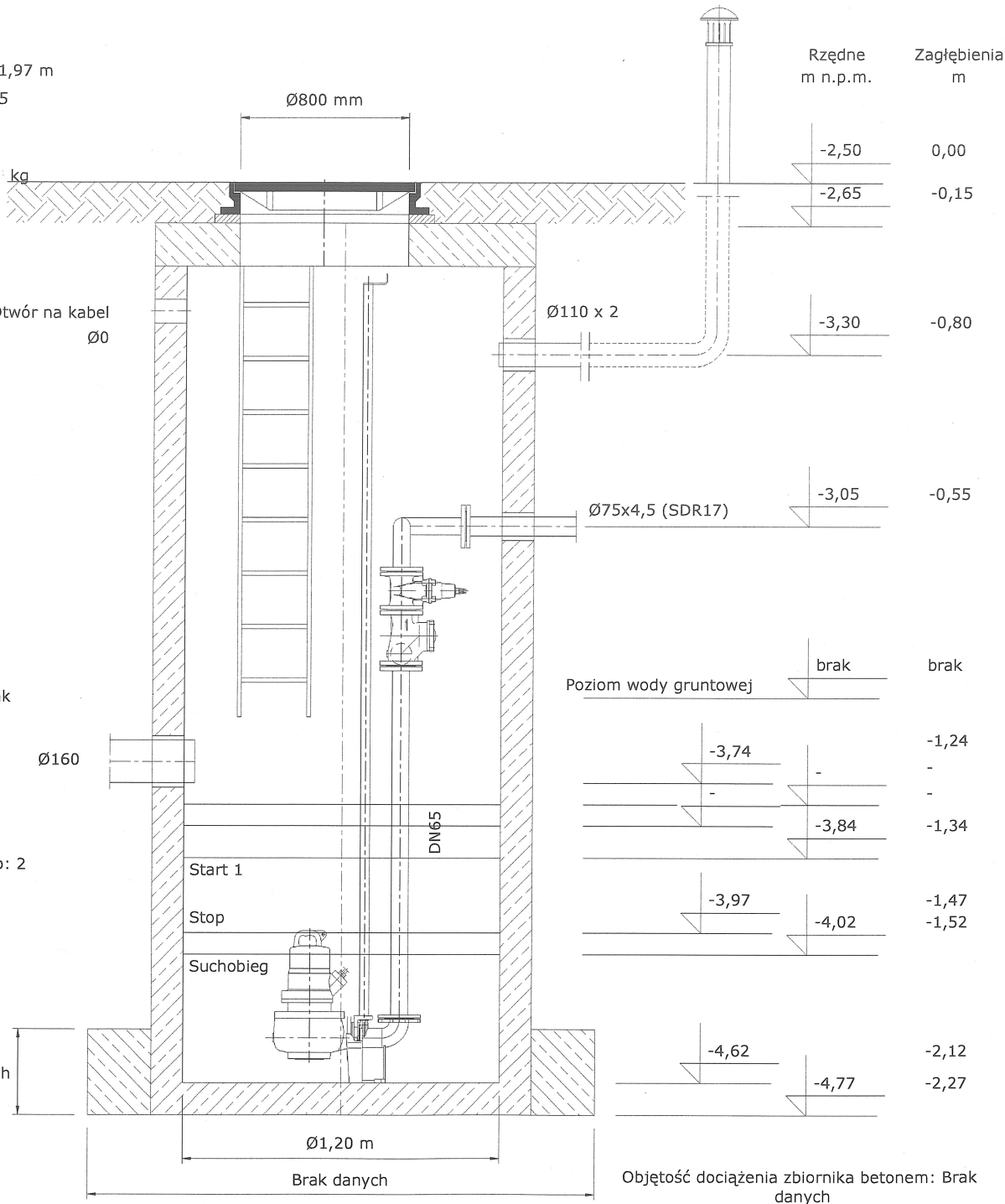
Wysokość zbiornika: 1,97 m
Kręgi z betonu C35/45

Skosy przy dnie: Nie
Masa zbiornika: kg

Podest obsługowy: Tak

Całkowita liczba pomp: 2

Brak danych

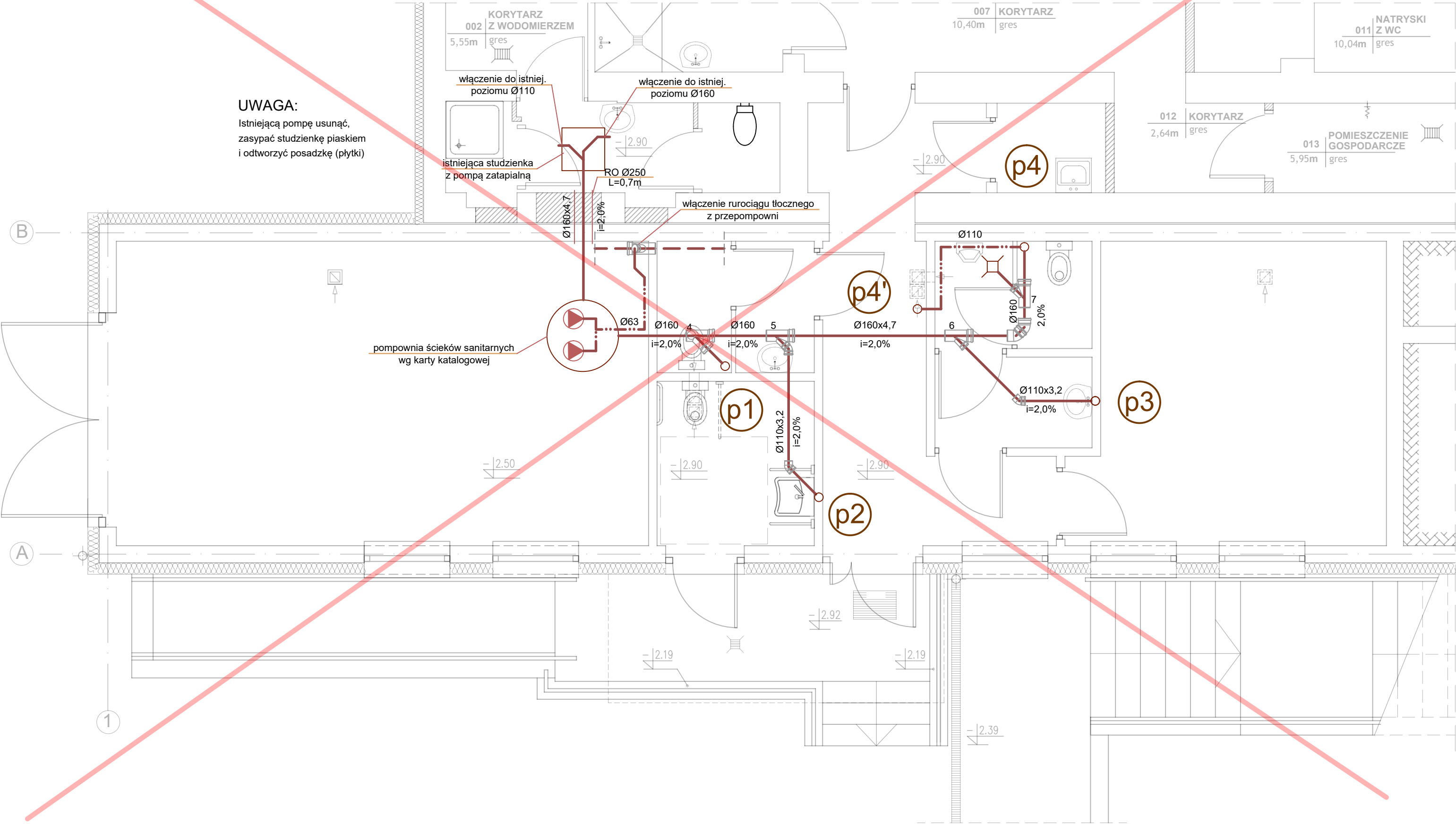


RYSUNEK AANULOWANY

INSTALACJA WOD.-KAN.

RZUT PRZYZIEMIA

skala 1:50



UWAGA:

Istniejącą pompę usunąć,
zasypać studzienkę piaskiem
i odtworzyć posadzkę (płytki)

UWAGI:

PRZYJĘTE W OPRACOWANIU MATERIAŁY MOŻNA ZASTĄPIĆ
INNymi O PARAMETRACH NIEGORSZYCH OD ZAŁOŻONYCH

Branża sanitarna

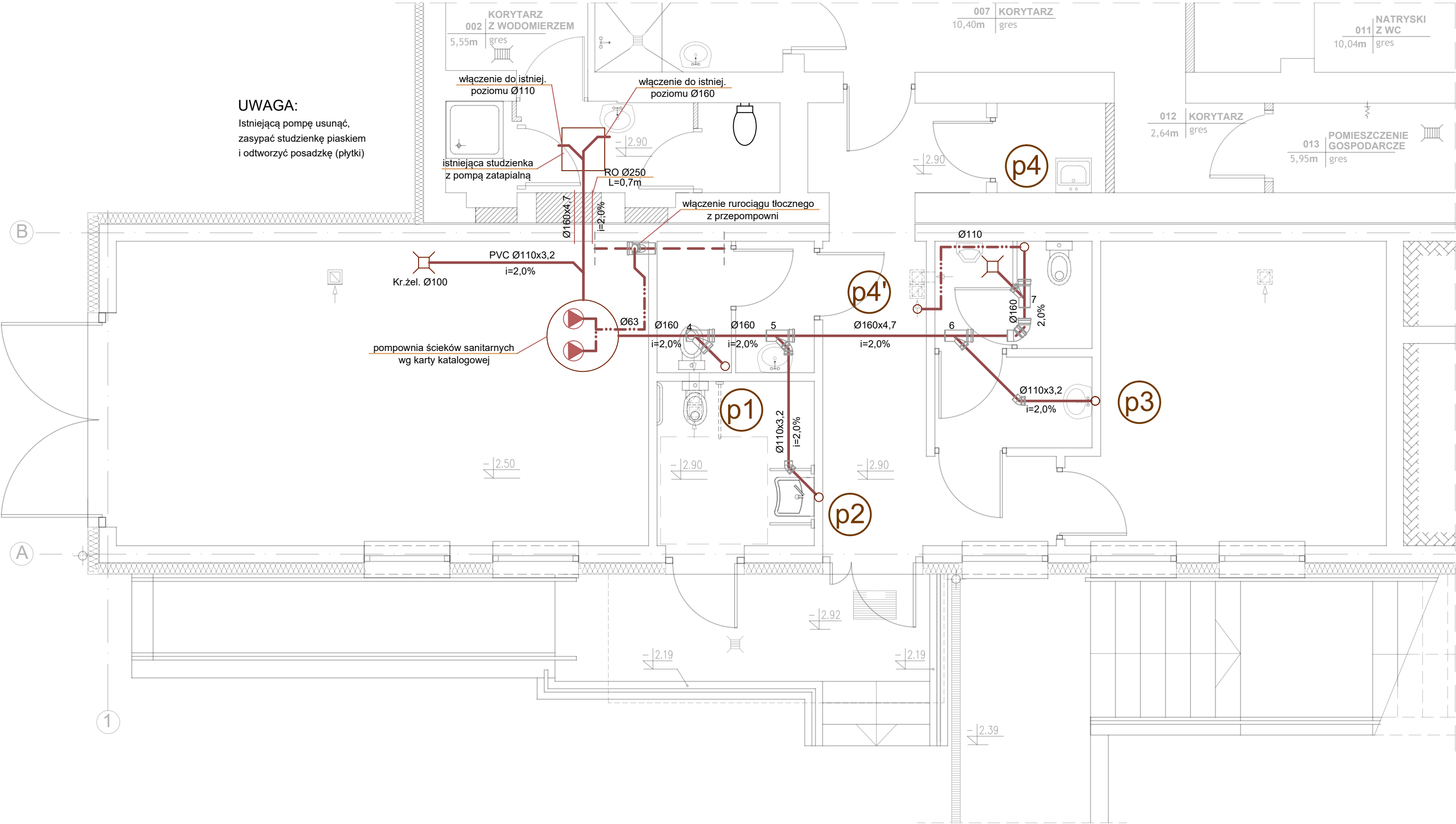
AUTOR OPRACOWANIA: Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin		INWESTOR: GMINA LUBLIN 20-109 Lublin Plac Władysława Łokietka 1	
NAZWA INWESTYCJI PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO - SANITARNEGO		NUMER DZIAŁKI 43/3, 58	
PROJEKTANT: mgr inż. Ireneusz Jeleniewski	nr uprawnień LUB/0291/POOS/12		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Dariusz Szabatkiewicz	nr uprawnień LUB/0045/PWOS/08		
NAZWA RYSUNKU: INSTALACJA WOD. -KAN. RZUT PRZYZIEMIA RYSunEK ANULOWANY			
DATA 2017		NUMER RYSUNKU SW/1	
STADIUM PW	SKALA 1:50		
NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83 Z DNIA 05.05.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH			

ERRATA

INSTALACJA WOD.-KAN.

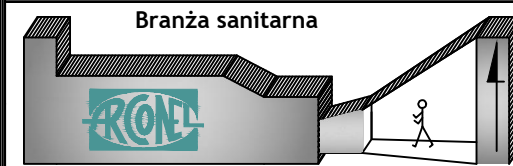
RZUT PRZYZIEMIA

skala 1:50



UWAGI:

PRZYJĘTE W OPRACOWANIU MATERIAŁY MOŻNA ZASTĄPIĆ INNYMI O PARAMETRACH NIEGORSZYCH OD ZAŁOŻONYCH



AUTOR OPRACOWANIA:
Biuro Projektowe
"ARCONEL" sp. z o.o.
ul. Sielankowa 14/9
20-802 Lublin

INWESTOR:
GMINA LUBLIN
20-109 Lublin
Plac Władysława Łokietka 1

NAZWA INWESTYCJI
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ”
PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE
ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
SZATNIOWO - SANITARNEGO

NUMER DZIAŁKI
43/3, 58

PROJEKTANT:
mgr inż.
Ireneusz Jeleniewski

nr uprawnień
LUB/0291/POOS/12

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż.
Dariusz Szabatkiewicz

nr uprawnień
LUB/0045/PWOS/08

NAZWA RYSUNKU:
INSTALACJA WOD.-KAN.
RZUT PRZYZIEMIA ERRATA

DATA
2017

STADIUM
PW

SKALA
1:50

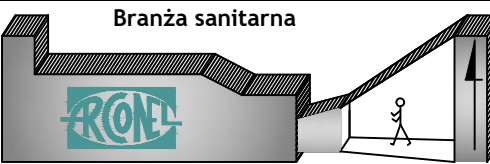
NUMER RYSUNKU
SW/1z

NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83 Z DNIA 05.05.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH

RYSUNEK ANULOWANY
INSTALACJA WOD.-KAN.
RZUT PRZYZIEMIA
skala 1:50

- OZNACZENIA RUR:
- instal. kanalizacji sanitarnej
 - instal. kanalizacji sanitarnej (pod stropem)
 - instal. zimnej wody
 - instal. ciepłej wody
 - instal. cyrkulacji

UWAGI:
PRZYJĘTE W OPRACOWANIU MATERIAŁY MOŻNA ZASTĄPIĆ
INNYMI O PARAMETRACH NIEGORSZYCH OD ZAŁOŻONYCH



AUTOR OPRACOWANIA :
Biuro Projektowe
"ARCONEL" sp. z o.o.
ul. Sielankowa 14/9
20-802 Lublin

INWESTOR :
GMINA LUBLIN
20-109 Lublin
Plac Władysława Łokietka 1

NAZWA INWESTYCJI
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ”
PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE
ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
SZATNIOWO - SANITARNEGO

NUMER DZIAŁKI
43/3, 58

PROJEKTANT :
mgr inż.
Ireneusz Jeleniewski

nr uprawnień
LUB/0291/POOS/12

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż.
Dariusz Szabatkiewicz

nr uprawnień
LUB/0045/PWOS/08

NAZWA RYSUNKU:
INSTALACJA WOD.-KAN.
RZUT PRZYZIEMIA
RYSUNEK ANULOWANY

DATA
2017






STADIUM
PW

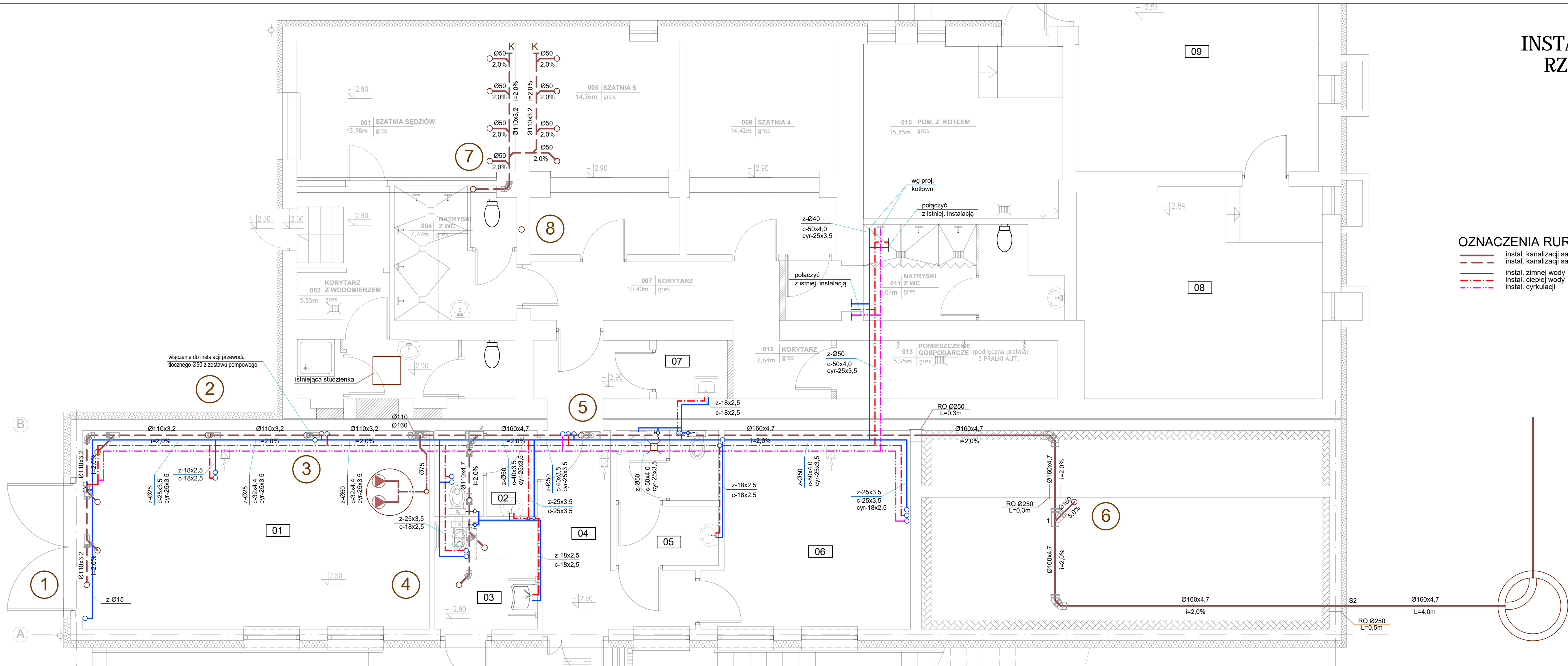
SKALA
1:50

NUMER RYSUNKU
SW/2

INNEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE
Z USTAWĄ 83 Z DNIA 05.05.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH

OZNACZENIA RUR:

	instal. kanalizacji sanitarnej
	instal. kanalizacji sanitarnej (pod stropem)
	instal. zimnej wody
	instal. ciepłej wody
	instal. cyrkulacji



PRZYJĘTE W OPRACOWANIU MATERIAŁY MOŻNA ZASTĄPIĆ
INNymi O PARAMETRACH NIEGORSZYCH OD ZAŁOŻONYCH

Biuro Projektowe
"ARCONEL" sp. z o.o.
ul. Sielankowa 14/9
20-802 Lublin

GMINA LUBLIN
20-109 Lublin
Plac Władysława Łokietka 1

PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ”
PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINI
ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUD
SZATNIOWO - SANITARNEGO

43/3, 58

PROJEKTANT :
mgr inż.
Ireneusz Jeleniewski

prawnień

B/0291/POOS/12

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż.
Dariusz Szabatkiewicz

prawnień

B/0045/PWOS/08

NAZWA RYSUNKU: INSTALACJA WOD.-KAN.
RZUT PRZYZIEMIA ERRATA

DATA	2017
------	------

2017

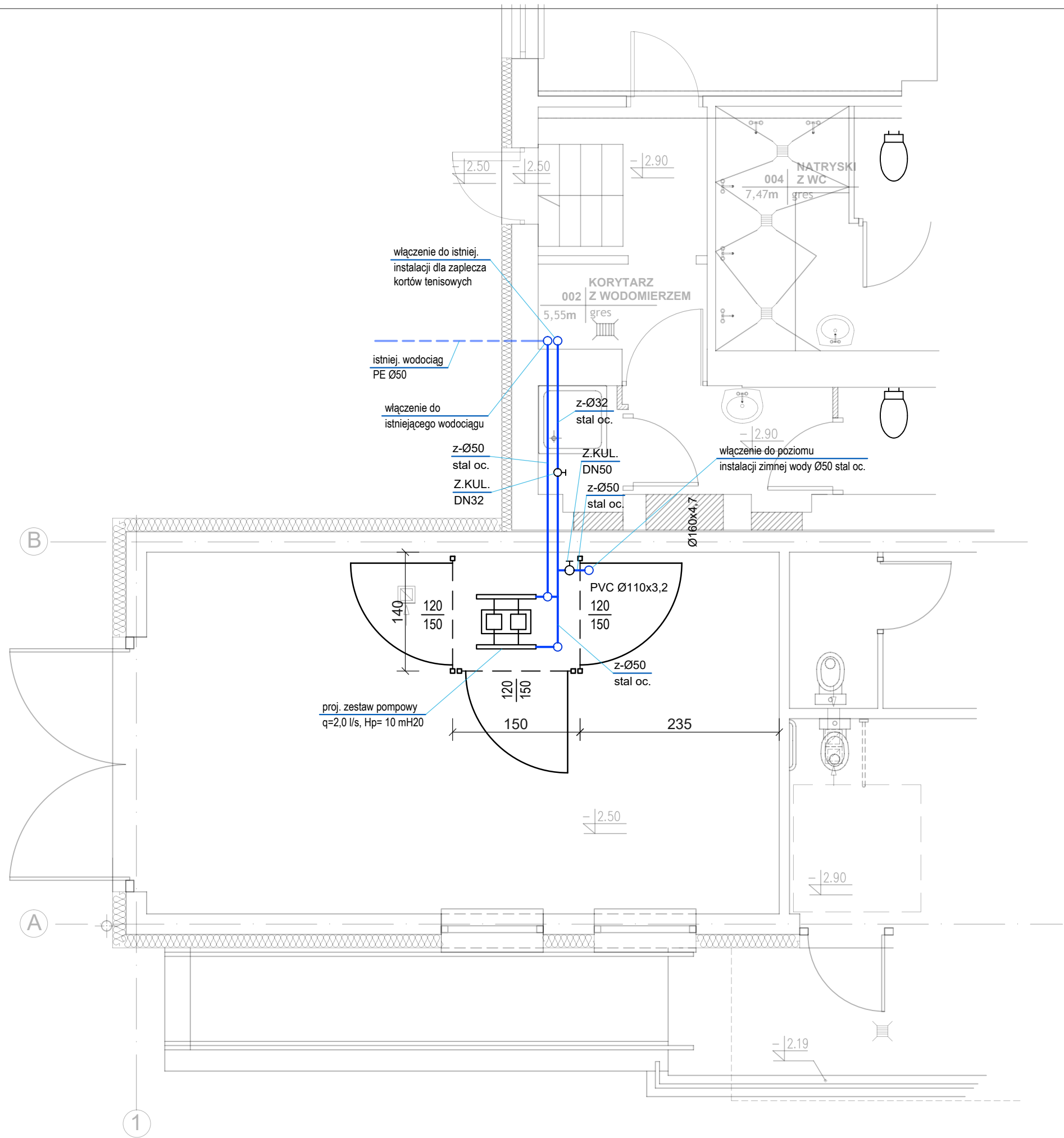
--	--

--	--

SVVIZZ

NINIEJSZE OPRAWOANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83 Z DNIA 05.05.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH

ERRATA
INSTALACJA WOD.-KAN.
RZUT PRZYZIEMIA
ZESTAW POMPOWY
Z PODEJŚCIAMI
skala 1:50



- UWAGA:**
- Rurociągi izolowane otuliną z pianki PE o grubości 13 mm
 - Do wygrodzenia zestawu pompowego zastosowano furtki panelowe w systemie ogrodzeń panelowych z siatki stalowej ocynkowanej. Dostawa furtek w komplecie ze słupkami oraz elementami montażowymi. Wymiary furtek 120x150 cm.

UWAGI:
PRZYJĘTE W OPRACOWANIU MATERIAŁY MOŻNA ZASTĄPIĆ INNYMI O PARAMETRACH NIEGORSZYCH OD ZAŁOŻONYCH



AUTOR OPRACOWANIA :
Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o.
ul. Sielankowa 14/9
20-802 Lublin

INWESTOR :
GINA LUBLIN
20-109 Lublin
Plac Władysława Łokietka 1

NAZWA INWESTYCJI
**PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ”
PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE
ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
SZATNIOWO - SANITARNEGO**

NUMER DZIAŁKI
43/3

PROJEKTANT :
mgr inż. Ireneusz Jeleniewski

nr uprawnień
LUB/0291/POOS/12

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Adam Tymosiak

nr uprawnień
458/Lb/2001

NAZWA RYSUNKU:
**INSTALACJA WOD.-KAN.
RZUT PRZYZIEMIA ERRATA
ZESTAW POMPOWY Z PODEJŚCIAMI**

DATA
04.2022

STADIUM
PW

SKALA
1:50

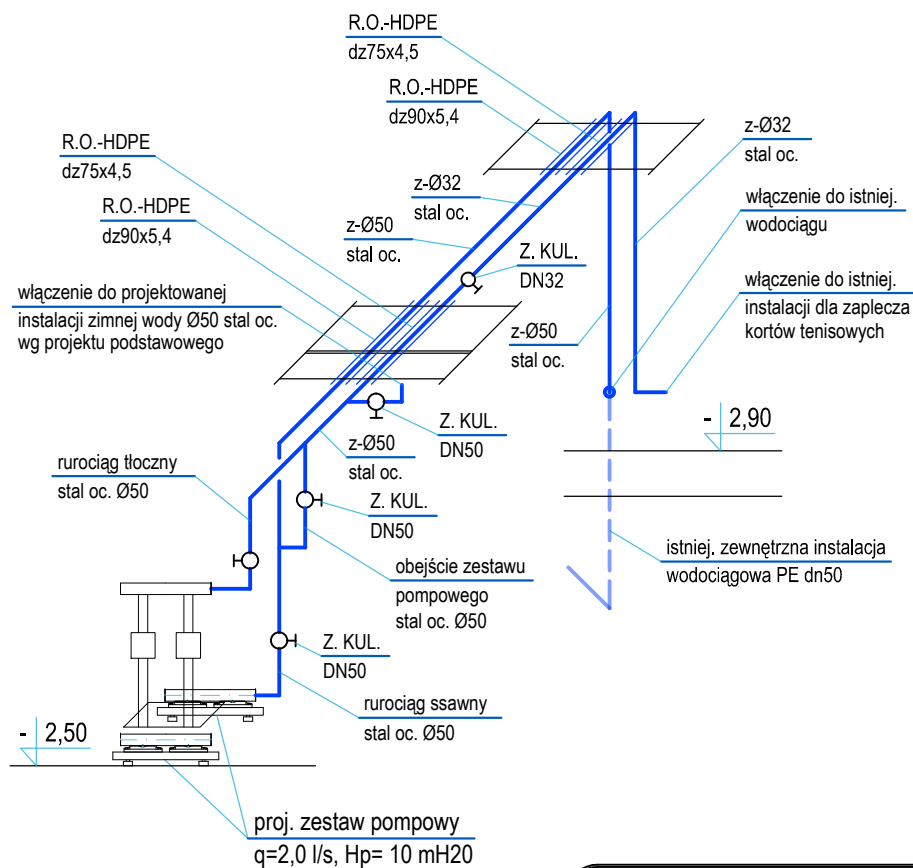
NUMER RYSUNKU
SW/2.1

NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83 Z DNIA 05.05.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH

ERRATA

AKSONOMETRIA INSTALACJI ZIMNEJ WODY

skala 1:50



UWAGI:

PRZYJĘTE W OPRACOWANIU MATERIAŁY MOŻNA ZASTĄPIĆ INNYMI O PARAMETRACH NIEGORSZYCH OD ZAŁOŻONYCH

Branża sanitarna



AUTOR OPRACOWANIA:
**Biurowie Projektowe
"ARCONEL" sp. z o.o.**
ul. Sielankowa 14/9
20-802 Lublin

INWESTOR:
GMINA LUBLIN
20-109 Lublin
Plac Władysława Łokietka 1

NAZWA INWESTYCJI:
**PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ”
PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE
ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
SZATNIOWO - SANITARNEGO**

NUMER DZIAŁKI:
43/3

PROJEKTANT:
**mgr inż.
Ireneusz Jeleniewski**

nr uprawnień:
LUB/0291/POOS/12

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Adam Tymosiak

nr uprawnień:
458/Lb/2001

NAZWA RYSUNKU: **AKSONOMETRIA INSTALACJI
ZIMNEJ WODY**

DATA: **04.2022**

NUMER RYSUNKU:

STADIUM: **PW**

SKALA: **1:50**

SW/2.2

NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83 Z DNIA 05.05.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH